

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

第2584492号

(45)発行日 平成10年(1998)11月 5 日

(24)登録日 平成10年(1998) 8 月28日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

E 0 2 F 9/16

E 0 5 D 15/04

識別記号

F I

E 0 2 F 9/16

F

E 0 5 D 15/04

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平4-73592

(22)出願日 平成 4 年(1992) 9 月28日

(65)公開番号 実開平6-34061

(43)公開日 平成 6 年(1994) 5 月 6 日

審査請求日 平成 8 年(1996) 7 月31日

(73)実用新案権者 000246273

油谷重工株式会社

広島県広島市安佐南区祇園 3 丁目12番 4 号

(72)考案者 藤本 聡

広島県広島市安佐南区祇園 6 丁目12-19

(72)考案者 水野 美喜男

広島県広島市安佐南区緑井 4 丁目18-22

(72)考案者 青木 秀哲

広島県広島市安佐南区祇園 3 丁目 8 -13

審査官 深田 高義

(56)参考文献 実開 平 4 -122765 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>8</sup>, D B名)

E02F 9/16

E05D 15/04

(54)【考案の名称】 建設機械用キャブのドア開閉構造

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 下部走行体上に上部旋回体を搭載し、その上部旋回体に、外側面側が略円弧形状であるとともに乗降用のドアを有するキャブを備えている建設機械において、

キャブの乗降口の上部及び下部の内側それぞれに、基端部が乗降口に支点ピンにより枢支され、かつ先端部がドアの前部内面側に枢支ピンにより枢支されるとともに、前記支点ピンと枢支ピン間の距離が相違する 2 本のレバーを有し、

前記 2 本のレバーのうち前記支点ピンと枢支ピン間の距離が大寸な方を前レバーとし、他方を後レバーとし、前記前レバーと後レバーそれぞれの支点ピン間距離より、前記前レバーと後レバーそれぞれの枢支ピン間距離より小寸にし、

2

前記支点ピン位置と枢支ピン位置は、平面視で乗降口の上部と下部でそれぞれが一致するように設定したことを特徴とする建設機械用キャブのドア開閉構造。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本考案は、主として車幅内旋回式油圧ショベルのキャブに装備されている乗降用ドアの開閉構造に関する。

【0002】

10 【従来の技術】図 5 は、車幅内旋回式油圧ショベルの側面図である。図において、1 は下部走行体、2 は上部旋回体、3 は上部旋回体 2 に装備している運転室用のキャブ、4 はキャブ 3 に備えている乗降用のドア、5 はドアハンドル、6 はドア 4 をキャブに蝶着しているヒンジ部材、7 はカウンタウエイト、8 は上部旋回体 2 のフロン

ト部に装着している作業アタッチメントである。図6は、図5におけるドア4を開放した状態を示す要部平面図である。図において、Wは油圧ショベルの車幅寸法、Oは上部旋回体2の旋回中心、Rは上部旋回体2（作業アタッチメント8は除く）の最大旋回半径である。図5及び図6に示すように車幅内旋回式の油圧ショベルでは、挟所作業に対応するためにキャブ3及びカウンタウエイト7が所定の旋回半径Rの円内に配設され、車幅寸法Wから外側に突出しないようにしている。

#### 【0003】

【考案が解決しようとする課題】従来技術のドア開閉構造は図5及び図6に示すように、ドア4がヒンジ部材6にてキャブ3に蝶着されている。そのためにドア4を開くときには、ドア4の開放軌跡が最大旋回半径Rの円内より外側に突出してしまう。車幅内旋回式油圧ショベルのメリットが損われ、挟所作業時にドア4の開放ができなくて、乗降が困難になることがあった。上記の問題点を解決するために、ガイドレール及びローラを備えたスライド式のドアが種々勘案されているが、部品点数が多くなるとともにその組立が複雑となり、またガイドレールとローラとの間に砂ぼこりやごみなどをかみ込み、メンテナンス上具合が悪かった。本考案は、上記の問題点を解決できるドアの開閉構造を提供することを目的とする。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】下部走行体上に上部旋回体を搭載し、その上部旋回体に、外側面側が略円弧形状であるとともに乗降用のドアを有するキャブを備えている建設機械において、キャブの乗降口の上部及び下部の内側それぞれに、基端部が乗降口に支点ピンにより枢支され、かつ先端部がドアの前部内面側に枢支ピンにより枢支されるとともに、前記支点ピンと枢支ピン間の距離が相違する2本のレバーを有し、前記2本のレバーのうち前記支点ピンと枢支ピン間の距離が大寸な方を前レバーとし、他方を後レバーとし、前記前レバーと後レバーそれぞれの支点ピン間距離より、前記前レバーと後レバーそれぞれの枢支ピン間距離より小寸にし、前記支点ピン位置と枢支ピン位置は、平面視で乗降口の上部と下部でそれぞれが一致するように設定した。

#### 【0005】

【実施例】以下、本考案の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本考案におけるキャブ9のドア10を開放したときの状態を示す油圧ショベルの要部側面図である。図において、従来技術と同一構成要素を使用しているものに対しては同符号を付す。2'は上部旋回体、9は運転室用のキャブ、10はドア、11は乗降口である。図2は、図1のA-Aより見た要部平面図である。図において、12はキャブ9を上部旋回体2'に取付けているキャブマウント、13、14はそれぞれキャブ9の乗降口11の前後に立設されている支柱、15、

16は乗降口11の上部の内側に設けている支点ピン、17、18はそれぞれ上部の前レバー、後レバー、19、20はそれぞれ上部の枢支ピンである。なお本考案における前レバー17、後レバー18のそれぞれ枢支位置及び長さは、上部側と下部側が平面視で同一であるので、代表として上部側について説明する。図3は、図2におけるドア10の閉じた状態を示す要部平面図である。図4は、図3のB-Bより見た要部断面図である。

【0006】次に、本考案のドア開閉構造を図1～図4について述べる。キャブ9の乗降口11の上部及び下部のそれぞれ内側に、長さが異なる前レバー17（前レバー17の長さは寸法aである）と後レバー18（後レバー18の長さは寸法bである）のそれぞれ基端部を、所定の支点間距離（支点ピン15・16間の距離が11である）の位置に回動自在に枢支し、かつその2本のレバー17と18の枢支位置及び長さは平面視で上部側と下部側とが一致するように設定し、上記前レバー17及び後レバー18のそれぞれ先端部をドア10の前部内面側に回動自在に枢支ピン19、20にて枢支し、ドア10の開放時にドア10がキャブ9の外側面側を略円弧に沿って後方へ移動するように構成した。

【0007】次に、本考案のドア開閉構造の作用について述べる。閉じられているドア10（図3に示す）を開くときには、ドアハンドル5（図1に示す）に手を掛けて、まずドア10を外側に向けて引出す（キャブ9の内側から降車する場合には押出す方向になる）。図2に示すようにキャブ9の平面視円弧状の外側面Iと最大旋回半径Rとの間には間隔Sが存在するので、この間隔Sの略範囲でドア10を後方へ移動させる。この場合に、前レバー17の長さ（a）を後レバー18の長さ（b）より大寸に、また支点間距離（11）を枢支ピン19・20間距離12より若干小寸に設定しているので、ドア10をキャブ9の円弧状外側面に沿って、後方位置へ開放することができる。すなわち、ドア10を最大旋回半径Rの外側に突出させることなく、開閉操作することができる。

#### 【0008】

【考案の効果】車幅内旋回式油圧ショベルに装備されている従来技術のキャブでは、乗降用のドアがヒンジ部材にてキャブに蝶着されている。そのためにドアを開くときには、ドアの開放軌跡が最大旋回半径Rの円内より外側に突出してしまう。車幅内旋回式油圧ショベルのメリットが損われ、挟所作業時にドアの開放ができなくて、乗降が困難になることがあった。しかし本考案のドア開閉構造では、ドアを開くときには、ドアを外側に向けて引出し（キャブの内側からは押出し）ながら、キャブの円弧状外側面に沿って後方位置へ開放させることができる。すなわち、車幅内旋回式油圧ショベルが挟所作業を行っている場合でもドアを最大旋回半径Rの円内で開放して、支障なく乗降を行うこともできる。また本考案の

ドア開閉構造では、その構成部品点数が少く、組立が簡単であるから、製作費が低廉である。またドア開閉構造が砂ぼこりやごみなどの悪影響を受けないので、メンテナンスの面で有利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案のドアを装備している油圧ショベルの要部側面図である。

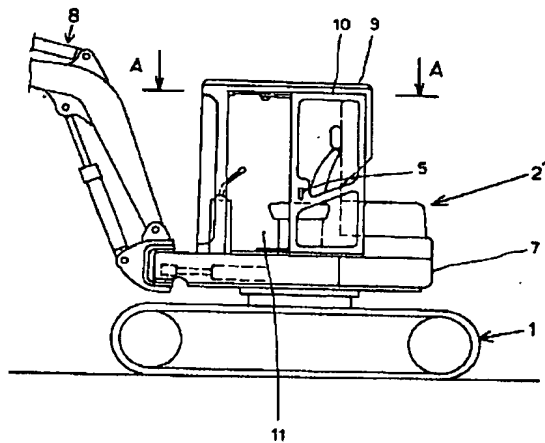
【図2】図1のA-Aより見た要部平面図である。

【図3】図2におけるドアを閉じた状態を示す要部平面図である。

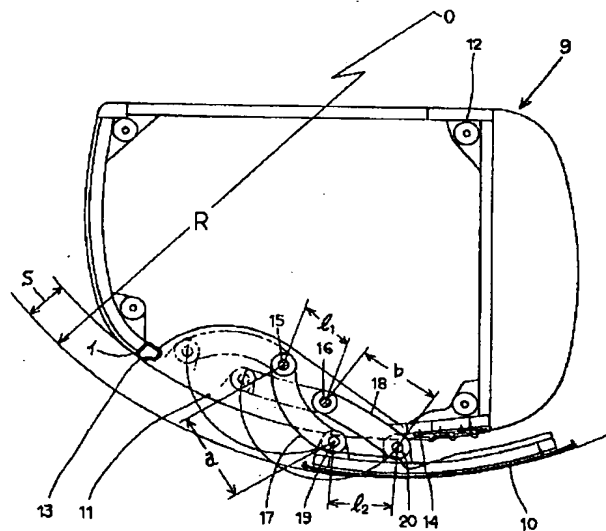
【図4】図3のB-Bより見た要部断面図である。

【図5】従来技術のドアを装備している車幅内旋回式油圧ショベルの側面図である。

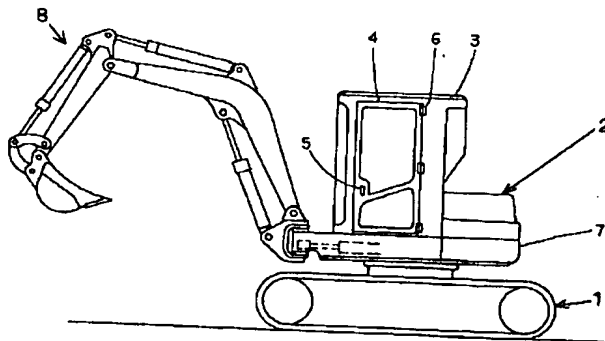
【図1】



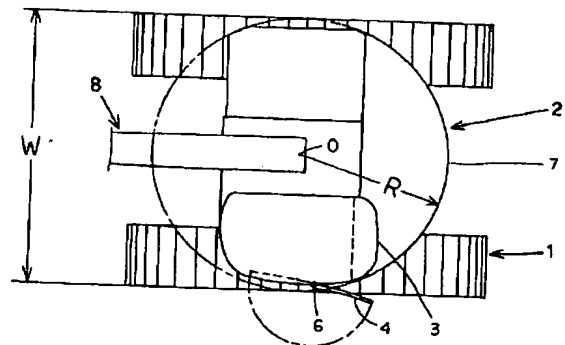
【図2】



【図5】



【図6】

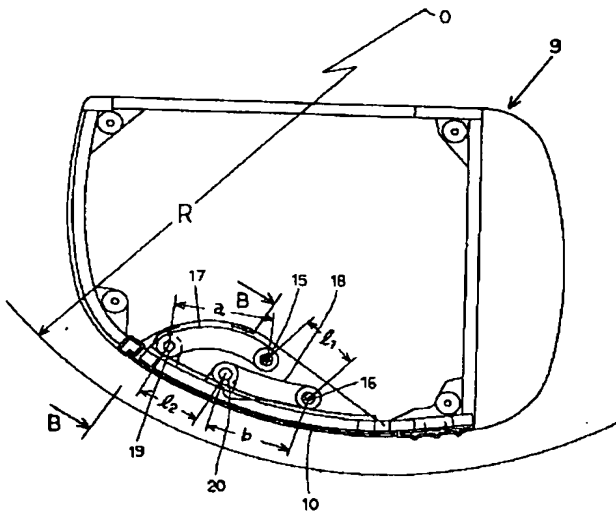


【図6】図5におけるドアを開放した状態を示す要部平面図である。

【符号の説明】

- 1 下部走行体
- 2, 2' 上部旋回体
- 3, 9 キャブ
- 4, 10 ドア
- 5 ドアハンドル
- 11 乗降口
- 15, 16 支点ピン
- 17 前レバー
- 18 後レバー
- 19, 20 枢支ピン

【図 3】



【図 4】

